COMPTES RENDUS

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 24 SEPTEMBRE 1877.

PRÉSIDENCE DE M. PELIGOT.

A l'ouverture de la séance, M. le Président annonce à l'Académie la perte douloureuse qu'elle vient de faire, hier, 23 septembre, dans la personne de M. Le Verrier.

M. le Président donne lecture de la Lettre suivante, qu'il a reçue de M. Tresca :

Lettre de M. TRESCA.

« Paris, le 23 septembre 1877.

» Monsieur le Président et cher confrère,

» Je viens, au nom de Madame Le Verrier et de sa famille, vous faire part du terrible malheur qui les frappe en même temps que nous. Notre illustre confrère a succombé ce matin, à 7 heures, à la maladie qui le tenait, depuis près de six mois, éloigné de nos séances, sans qu'il cessât, jusqu'à ses derniers moments, de s'intéresser et de participer aux travaux de l'Académie.

» Le pays et la Science perdent en lui une de leurs gloires, et j'obéis aux dernières préoccupations que j'ai recueillies auprès du grand astronome, en vous informant que, grâce aux soins de M. Gaillot, qui n'a cessé d'y apporter la plus dévouée collaboration, j'aurai à offrir à l'Académie le

travail qui complète définitivement la théorie des mouvements de tout notre système planétaire, la grande œuvre de M. Le Verrier.

» Recevez, Monsieur le Président et cher confrère, l'assurance de mes sentiments dévoués.

H. TRESCA. »

A la suite de cette lecture, et d'après le vœu exprimé par le Bureau, M. le Président déclare la séance levée.

Les obsèques de M. Le Verrier ont été célébrées à l'église Saint-Jacques-du-Haut-Pas le mardi 25 septembre à midi, avec une grande solennité.

Les cordons du poêle étaient tenus par MM. Peligot, Président de l'Académie; Dumas, Vice-Président du Conseil supérieur de l'Instruction publique; Fizeau, Vice-Président de l'Académie et membre du Conseil scientifique de l'Observatoire; Faye, Président du Bureau des Longitudes; le commandant Mouchez, Membre de la Section d'Astronomie; Hind, directeur de l'Observatoire de Cambridge; le général baron Wrede, de l'Académie de Stockholm; général Morin, Vice-Président de l'Association scientifique.

Le Maréchal, Président de la République, s'était fait représenter par un de ses officiers d'ordonnance, M. de Lapanouze.

Une députation de l'École Polytechnique, à la tête de laquelle se trouvait le colonel commandant en second, et une assistance nombreuse et recueillie ont accompagné le convoi jusqu'au cimetière du Montparnasse, où ont été prononcés les discours qui suivent :

Discours de M. **DUMAS.**

« Messieurs,

» M. le Ministre de l'Instruction publique a voulu que l'Université et le pays, représentés dans cette cruelle cérémonie par le Vice-Président du Conseil supérieur de l'Instruction publique, fissent entendre auprès de cette tombe illustre l'expression de leur douleur.

» Toutes les nations civilisées, dont les plus nobles délégués sont venus se mêler à ce triste cortége, s'associeront à notre deuil. M. Le Verrier n'appartenait pas seulement à la France : son nom était connu du monde entier. Ses travaux, dirigeant la marche de tous les Observatoires et servant à régler la course de tous les navigateurs, en avaient fait la personnification

même de l'Astronomie. Aucun de ces suffrages lointains et enviés, qui servent de prélude au jugement de la postérité, ne lui a fait défaut, et l'étranger, si nous l'avions méconnu, se serait chargé de nous apprendre la haute valeur de ses travaux.

» M. Le Verrier était fils de ses œuvres. Il avait connu toutes les luttes. Élève brillant de l'École Polytechnique, il n'avait fait qu'apparaître dans les services publics. Voué de bonne heure au culte de la science pure, il fut bientôt rappelé à l'École comme répétiteur.

» L'héritage de Laplace était libre; il en prit hardiment possession. Il mit en évidence les conditions de stabilité générale du système solaire par la discussion approfondie des lois qui président aux mouvements de Jupiter, de Saturne et d'Uranus, et chacun comprit, à ce début large et même hautain, si l'on remonte au temps et si l'on tient compte du milieu, qu'un grand astronome venait de se révéler. L'Académie s'empressa d'adopter M. Le Verrier.

» Presque aussitôt, il donnait au monde la démonstration la plus éclatante du pouvoir de la Science. La dernière planète de notre système, Uranus, éprouvait dans sa marche des irrégularités que la théorie n'avait pas prévues et qu'elle ne parvenait point à expliquer. Le système conçu par Newton, jusque-là victorieux de toutes les objections, allait-il se montrer impuissant et en défaut, aux dernières limites de notre système solaire?

» M. Le Verrier ne le pensa point. Acceptant avec un ferme bon sens les lois de l'attraction comme vraies, il en poursuivit toutes les conséquences. C'est ainsi que, par une analyse admirable et convaincue, il découvrit dans l'espace une planète inconnue; qu'il la pesa, comme s'il l'eût tenue dans ses mains; qu'il marqua dans les cieux sa route et la position qu'elle devait occuper le 1er janvier 1847, comme s'il en eût lui-même dirigé le char.

» On sait comment cet astre fut trouvé par le télescope dans le firmament, à la place même que lui avait assignée l'Analyse mathématique.

» L'émotion fut universelle. Mais Le Verrier ne grandit pas seul : ses confrères, ses émules, les savants de tous les pays grandirent avec lui. Il faut le reconnaître et le proclamer à sa gloire, la confiance publique dans les forces de la Science s'éleva, dès ce moment, à un niveau qu'elle n'avait peut-être jamais atteint. Le jeune astronome, qui par le seul effort de sa pensée découvrait une planète inconnue, la dernière du système, perdue dans l'immensité, à une distance du Soleil trente fois plus considérable

que celle qui en sépare la Terre, devint tout à coup populaire. Par une exception sans exemple, mais que tout motivait, l'astre nouveau lui fut dédié, et si plus tard son nom, d'abord inscrit avec justice dans les confins de notre ciel, fut remplacé par celui de Neptune, ce fut pour obéir à d'antiques traditions.

» Il semble que dès ce moment M. Le Verrier se soit dévoué à perfectionner, à compléter l'œuvre de Newton, en s'appuyant sur l'œuvre de Laplace. C'est ainsi que par un travail persévérant, poursuivi pendant trente années sous nos yeux et dont rien n'a jamais pu le détourner, il nous a donné successivement le code définitif et complet des calculs astronomiques, les Tables du mouvement apparent du Soleil, la théorie et les Tables des planètes tant intérieures qu'extérieures, embrassant ainsi le système solaire dans son ensemble, écrivant le dernier mot de la dernière page de son œuvre immortelle à la dernière heure de sa vie et murmurant pieusement alors : *Nunc dimittis servum tuum, Domine.*

» M. Le Verrier regardait, en effet, le ciel comme un domaine dont il aurait eu la garde et dont il aurait été appelé à proclamer l'ordre et la beauté. Intendant fidèle, il tenait à constater que tout y était à sa place, et il n'a cessé de vivre qu'après en avoir acquis la certitude. Le monument qu'il a élevé laisse de côté les altérations physiques des astres; il ne s'occupe que des lois qui règlent leur marche dans l'espace. Il affirme la stabilité mécanique du système solaire, et, après avoir servi à diriger tous les calculs astronomiques de nos contemporains, il pourra pendant des siècles encore rendre le même office à leurs successeurs.

» Une puissance d'abstraction vraiment extraordinaire, une géométrie souple et pénétrante, aidée de toutes les ressources du Calcul infinitésimal, lui ont permis de conduire à son terme cette œuvre immense qui semblait exiger l'effort d'une Académie tout entière.

» Il ne laisse pas d'autre héritage; mais sa gloire n'est pas de celles qu'une nation méconnaisse et répudie.

» M. Le Verrier appartenait à cette grande famille des Copernic, des Kepler, des Newton et des Laplace, qui, depuis plus de trois siècles, s'applique à découvrir les lois du système du monde et à nous en faire comprendre la beauté. Nous, qui avons profité de sa gloire, nous garderons le précieux souvenir de ses services, et nous saurons en estimer le prix.

» Témoin affectueux de sa vie, je viens, d'un cœur ému, dire un dernier adieu au confrère illustre, au grand astronome qui portait au plus haut la dignité de l'Académie et l'honneur scientifique de la France. Cette vérité

qu'il avait poursuivie avec tant de passion, pendant son séjour sur la terre, à travers tant d'agitations et de troubles, il la connaît enfin tout entière dans la sérénité de la vie éternelle et dans la paix du tombeau ; nul ne s'est rendu plus digne que lui d'en contempler les splendeurs infinies.

» Adieu, Le Verrier! Adieu! au nom de l'Université et de l'Académie des Sciences, dont vous étiez l'honneur! »

M. J. Bertrand, retenu loin de Paris par des devoirs de famille, s'était empressé de faire parvenir à l'Académie la Lettre suivante :

« Morlaix, le 23 septembre 1877.

» Mon cher confrère,

» Arrivé hier à Morlaix, j'y reçois votre triste dépêche. Il me sera impossible, à mon grand regret, d'assister à la cérémonie de mardi.

» M. Le Verrier occupait dans la Science une place trop haute, la grandeur de ses œuvres est trop connue de ses confrères, pour qu'il soit nécessaire de rappeler à l'Académie toute l'étendue du coup qui la frappe et l'éclat que d'admirables découvertes ont si souvent jeté sur elle.

» Après avoir compté dans son sein Clairaut et d'Alembert, Lagrange et Laplace, l'Académie des Sciences de Paris, grâce aux travaux incessants de M. Le Verrier, pouvait prétendre encore au premier rang dans l'élaboration de la branche la plus parfaite aujourd'hui de la Philosophie naturelle.

» S'élevant sur les traces de ses illustres devanciers et suivant les routes tracées par eux, il a porté l'habileté jusqu'au génie dans l'application de leurs méthodes. Au savoir étendu et profond, à une puissance de travail sans égale, il a joint une sagacité ingénieuse et pleine de ressources, dont les plus admirables succès ont été la juste récompense.

» L'œuvre de Le Verrier restera tout entière. Les esprits élevés et curieux de l'histoire de la Science citeront à jamais ses plus brillantes découvertes comme le triomphe complet et décisif des théories les plus hautes; les astronomes de profession consulteront ses résultats d'ensemble, accessibles à eux seuls, mais indispensables, pendant des siècles peut-être, à leur labeur de chaque jour. Un tel nom est de ceux que le temps doit grandir encore, et l'Académie, justement fière de toutes ses gloires, doit dès aujourd'hui à sa mémoire les hommages les plus respectueux et les plus sincères. »

Discours de M. **Yvon Villarceau**, *au nom des Astronomes de l'Observatoire.*

« Messieurs,

» Le savant illustre, dont la tombe s'ouvre devant nous, fut et restera l'une des gloires de la Science française. L'immortel Laplace avait embrassé, dans sa puissante analyse, tous les phénomènes du monde céleste, connus des astronomes de son époque : l'œuvre de Laplace réclamait de nouveaux développements ; Le Verrier entreprit ceux qui intéressent notre système solaire et réussit à les mener à bonne fin : la veille de sa mort, on lui apportait, de l'imprimerie, la dernière feuille du volume où se trouve exposée la théorie de la planète Neptune.

» Ce n'est pas le moment de présenter une analyse des immenses travaux accomplis par notre grand astronome ; il sera néanmoins permis au plus ancien de ses collaborateurs de jeter un rapide coup d'œil sur les plus importants de ces travaux.

» Attaché aux manufactures de l'État, à sa sortie de l'École Polytechnique, Le Verrier dut s'occuper de Chimie ; mais bientôt son goût prononcé pour les études astronomiques prit le dessus, et Le Verrier ne tarda pas à jeter les bases des grands travaux que sa haute intelligence le destinait à exécuter. Le début fut brillant : un Mémoire sur la détermination des variations séculaires des orbites des planètes, et un autre Mémoire sur la comète périodique de Lexell, disparue à la suite de fortes perturbations, le signalèrent au monde savant, comme un continuateur de l'œuvre de Laplace.

» Dès lors, s'établirent, entre Arago et Le Verrier, des relations qui amenèrent l'une des plus belles découvertes dont l'esprit humain puisse se glorifier.

» La planète Uranus, trouvée par Herschel, à la fin du siècle dernier, possédait, d'après les observations, un mouvement que Bouvard n'avait pu parvenir à concilier avec les théories de la Mécanique céleste. Cet astronome crut pouvoir en conclure l'existence d'une planète inconnue et capable de rendre compte des écarts observés. Le Verrier discuta les travaux de Bouvard et montra que l'insuffisance de ceux-ci n'en justifiait pas la conclusion : il lui fallut reprendre entièrement les calculs de son prédécesseur, et il arriva bientôt à montrer qu'effectivement l'action des planètes connues ne permettait pas d'effacer les apparences anormales du mouve-

ment d'Uranus. Convaincu de l'existence de la planète problématique, Le Verrier entreprit d'en déterminer et la masse et l'orbite.

» La première Communication des résultats obtenus, qui fut faite à l'Académie des Sciences, se heurta à l'incrédulité de plus d'un astronome. Néanmoins Arago engagea ses collaborateurs à des recherches qui n'aboutirent pas, faute de cartes de la région du ciel où se trouvait la planète. Le temps s'écoulait et le terme des recherches utiles approchait : aussi Le Verrier prit-il le parti de communiquer, aux astronomes de Berlin, une suite des positions probables de la planète. Le jour même de la réception de la lettre de Le Verrier, M. Gall et M. d'Arrest, de l'Observatoire de Berlin, dirigèrent une lunette sur la région indiquée : l'astre nouveau se trouvait dans le champ de l'instrument, et l'on put, dès le lendemain, s'assurer, par le mouvement observé dans l'espace de vingt-quatre heures, qu'on avait bien sous les yeux l'astre annoncé par Le Verrier.

» La découverte d'une grande planète ainsi réalisée, à la faveur du calcul, produisit une immense sensation. Elle offrait, en effet, la preuve la plus éclatante de l'exactitude de la théorie de Newton.

» Le nom de Le Verrier devint populaire, et les souverains des nations européennes ne tardèrent pas à offrir à notre compatriote les distinctions honorifiques des ordres les plus élevés.

» En 1854, Le Verrier fut désigné pour succéder à Arago, dans la direction de notre Observatoire national. Étranger à la pratique des observations astronomiques, dont il avait néanmoins fait un si fréquent usage, il fut bientôt mis au courant et conçut le double projet de modifier, en les perfectionnant, les anciens instruments de l'Observatoire et d'en établir de nouveaux qui permissent à la France de rivaliser avec l'étranger. Il entreprit également la réduction des observations antérieures. Les instruments méridiens de Gambey reçurent des perfectionnements importants, et l'on fit disparaître notamment un grave défaut du cercle de cet artiste, défaut qui avait empêché Arago d'en publier les observations. Un excellent équatorial, un grand cercle méridien, de nombreux télescopes furent également établis, et la grande lunette de Lerebours mise en état : le *grand télescope* va subir les épreuves de la réception.

» Des expéditions d'Astronomie géodésique, destinées à perfectionner nos connaissances sur la figure de la Terre, ont nécessité la construction d'instruments transportables, dont la précision égale, si elle ne la dépasse, celle des grands instruments fixes.

» Il serait injuste de ne pas rappeler l'institution du service des avertissements météorologiques, que Le Verrier a installé sur une vaste échelle. Sa grande autorité scientifique était sans doute nécessaire pour réaliser une telle institution; on s'explique ainsi la concentration, dans une main unique, de tout ce qui intéressait alors les astronomes et les météorologistes.

» Les soins que Le Verrier devait consacrer à l'administration de l'Observatoire ne l'empêchèrent pas cependant de poursuivre ses travaux de Mécanique céleste; il a eu, du moins, la grande satisfaction de mettre la dernière main à l'œuvre qu'il avait poursuivie : les théories et les Tables des huit grosses planètes sont publiées ou en cours de publication.

» Un résultat inattendu, de ce grand travail, fut la révélation de l'existence d'une planète intra-mercurielle, produisant, dans le mouvement de Mercure, des perturbations qu'on ne saurait expliquer sans déroger aux lois simples de la Mécanique céleste : la discussion des observations des petites taches circulaires qu'on a vues, sur le disque du Soleil, à diverses reprises, ne peut laisser de doute à cet égard; les prévisions de la théorie ne manqueront pas d'être confirmées par les observations décisives qui seront faites ultérieurement. La Science sera ainsi redevable au grand astronome que la mort vient de frapper des deux planètes qui commencent et finissent la série de ces astres.

» Dans ses laborieuses recherches, Le Verrier a, pour ainsi dire, épuisé les méthodes en usage; il en a tiré tout ce qu'elles pouvaient pratiquement fournir d'utilisable. Pour faire un pas de plus, ses successeurs devront, sans doute, recourir à d'autres méthodes.

» La vie de Le Verrier fut presque entièrement consacrée à la Science astronomique : la postérité maintiendra son nom à côté de ceux de Newton et de Laplace. Le plus grand honneur que l'on puisse faire à sa mémoire sera de contribuer, comme il l'a fait, à l'avancement de la Mécanique céleste et au perfectionnement des instruments et des méthodes d'observation : je crois être l'organe de mes collègues de l'Observatoire en affirmant que tel est leur plus vif désir.

» En voyant se continuer les traditions scientifiques que Le Verrier nous a laissées, sa veuve et ses enfants auront au moins la consolation de penser que la mémoire de celui qu'ils viennent de perdre est toujours vivante à l'Observatoire.

» Adieu, grand astronome! adieu! »

Discours de M. Tresca.

« Messieurs,

» Au nom du Conseil scientifique de l'Observatoire, prématurément privé de son chef illustre, je veux aussi dire quelques paroles d'adieu à celui dont les grands travaux se sont accomplis dans ce sanctuaire de la science, l'Observatoire d'Arago, déjà illustré par les Cassini, et qu'il a dirigé pendant plus de vingt ans; à celui dont une voix autorisée s'écriait, dans l'émotion que lui causait la première nouvelle de la fin déjà trop certaine que nous pleurons aujourd'hui : Le monde savant, comme l'Académie des Sciences, se trouvera sérieusement amoindri de sa perte.

» C'est qu'en effet les sillons qu'il a si vigoureusement tracés dans toutes les branches de l'Astronomie le placent au rang des esprits les plus rares et les plus féconds.

» Aucun de ses contradicteurs eux-mêmes n'aurait désavoué, pendant les ardeurs de la lutte scientifique, qui le trouvait d'ailleurs toujours prêt, cette appréciation populaire, qui est bien loin d'être inexacte : Le plus fort, c'est Le Verrier.

» Au début de sa carrière, il a découvert, par la seule méditation, un monde dont l'observation directe vint bientôt confirmer la réelle existence.

» Il a terminé, presqu'au jour de la mort, la théorie de notre système planétaire, désormais complète, tout au moins complète en ce sens que, dans le cercle de son intimité, il osa dire qu'elle était absolument définitive.

» Il a créé le service des avertissements aux ports, que bénit le marin, celui des dépêches agricoles qui couvrent maintenant toute la France, et qui resteront la base la plus certaine de l'étude, si pleine d'avenir et de résultats imprévus, des grands mouvements de notre atmosphère.

» Né au moment de l'apparition de la célèbre comète de 1811, il quitte la terre en s'ingéniant à fixer la route d'un astre nouveau, de ce Vulcain à peine entrevu, dont il a su cependant relier avec une sérieuse probabilité les fugitives reconnaissances. Nous pouvons dire combien sa peine a été vive de le manquer de quelques jours dans le ciel.

» La voix de son *Bulletin international*, qui nous a servi cette fois à porter partout la triste nouvelle, parlera longtemps encore, et voilà déjà

que la parole du grand astronome est éteinte; mais ses pensées, déposées dans le premier volume des *Annales de l'Observatoire*, qui résume si bien les plus hautes conceptions astronomiques, alimenteront pendant des siècles les méditations de ses successeurs.

» Les représentants de la ville de Paris savent avec quelle sûreté de vues il s'occupait pour eux, et dans ces derniers temps, de l'unification de l'heure dans la grande cité. La solution du problème se trouve réalisée.

» Les savants étrangers qui sont accourus pour lui rendre hommage et auxquels se sont joints les membres de la Commission du Mètre, qui étaient en ce moment réunis, savent aussi toute la sollicitude que M. Le Verrier apportait à cette œuvre d'intérêt général.

» Le savant directeur du *Nautical Almanac*, qui fut souvent son collaborateur, est venu partager notre deuil. Malgré son grand âge, l'astronome royal, l'illustre doyen des astronomes de notre siècle, celui devant les jugements duquel s'inclinent tous les autres, n'a pas voulu que son cœur fût absent.

« Je suis probablement, écrit-il, le plus vieil ami scientifique de M. Le
» Verrier. Son nom m'est connu depuis 1832, je crois, alors qu'il se rendait
» compte de mes études des mouvements de la Terre et de Vénus. Par degrés
» je l'ai mieux connu, spécialement à la suite de son Mémoire de 1846 (*Dé-*
» *couverte de Neptune*). J'ai appris à apprécier non-seulement sa haute va-
» leur intellectuelle et aussi son grand caractère, et c'est une véritable sa-
» tisfaction pour moi d'avoir possédé sa confiance.

» Un grand homme n'est plus. »

» Voilà le savant qu'il ne m'était pas permis, sans doute, d'apprécier avec la même autorité que mes éminents confrères. Quant à dire quel a été l'homme, j'ai quelque droit d'y prétendre, parce que je l'ai vu de plus près et jusqu'à son dernier souffle, que j'ai pu lire dans son âme qui s'est épanouie aux approches de la mort, et que son cœur m'était ouvert.

» On l'a dit capricieux et difficile; permettez-moi de vous en faire connaître mon vrai sentiment.

» Impatient et brusque pendant l'élaboration de ses spéculations élevées, dont il ne supportait pas d'être distrait, il était au contraire d'un commerce agréable et facile, confiant même, dans toutes les autres circonstances de la vie. La contradiction ouverte de ses opinions ne le heurtait point; il l'acceptait cordialement toutes les fois qu'il était convaincu que la franchise seule y présidait; mais cette naïveté de cœur, qui se traduisait parfois en un abandon plein de charmes, il ne fallait pas qu'elle eût quelque raison

de se croire inquiète. Le Verrier n'était plus alors le même homme : l'abandon faisait place à un éloignement au moins dédaigneux, la confiance à une attitude quelquefois blessante. Il se montrait surtout implacable pour ce qu'il pensait être le faux savoir ou le travail inconscient.

» Ce qu'il appréciait surtout, c'était le dévouement sincère à la Science, et j'estime que personne n'a jamais porté plus haut l'amour de la vérité scientifique, dont il était l'esclave absolu, un peu ombrageux peut-être, difficile souvent et d'une naturelle défiance jusqu'à ce que sa religion fût complétement éclairée. Mais alors, nous le savons, quelle ardeur, quelle puissance de conviction, quelle autorité supérieure dans l'appui décisif qu'il lui apportait.

» Son désintéressement de lui-même était trop complet, et s'il regrettait la situation difficile faite quelquefois aux savants, il regrettait bien plus encore les retards que les nécessités budgétaires créaient aux développements, tout à la fois grandioses et sûrs, dont il avait à cœur de doter l'établissement qu'il dirigeait, et que cependant il laisse considérablement agrandi.

» Le grand télescope, de $1^m,20$ d'ouverture, qu'il voulait absolument inaugurer avant l'Exposition prochaine, la lunette de 15 mètres de long, commencée plus récemment encore, l'organisation non terminée d'un service de photographie sidérale, lui faisaient espérer pour la France une supériorité sérieuse dans les observations astronomiques. Il n'en pourra pas jouir ici-bas, mais le respect dû à sa mémoire doit suffire pour en assurer la pleine réalisation.

» Sa puissante activité intellectuelle devait entrer bientôt dans une période de déclin fatal : la fatigue supportée pendant l'excès d'un dernier travail, véritablement inspiré, devenait, pour sa santé déjà atteinte, trop lourde dans la période de détente qui suivait. La maladie, d'abord lente, s'accusait en une crise aiguë et frappait ce puissant esprit dans les facultés mêmes qui l'avaient élevé si haut. La lutte ne pouvait manquer d'être terrible; huit jours entiers elle s'est prolongée au milieu des soins assidus de sa famille, de l'abnégation amicale de ses médecins et de l'anxiété de tous.

» La fin de ce savant, qui fut illustre avant l'âge, et par laquelle on n'apprendra pas sans émotion, peut-être, que l'étude du ciel et la foi scientifique n'avaient fait que consolider en lui la foi vive du chrétien, c'est là un exemple qui sera donné de bien haut à la conscience publique et à la moralité de notre époque.

» L'homme n'aura été connu pour ce que vraiment il était que quand, au suprême concert de louanges qui s'élève déjà de ces funérailles, on ajoutera avec vérité : Il était peut-être exigeant envers les autres, mais plus exigeant encore envers lui-même, et ce fut un juste. »

Discours de M. **Faye**, *au nom du Bureau des Longitudes.*

« Messieurs,

» C'est au nom du Bureau des Longitudes que je viens rendre un premier hommage à la mémoire de notre défunt collègue. M. Le Verrier appartenait au Bureau depuis un tiers de siècle ; il y avait été appelé pour des travaux d'Astronomie théorique où brillaient déjà les fortes qualités qu ont caractérisé plus tard toutes ses productions. Depuis les immortels travaux des grands géomètres qui ont achevé de développer la théorie de l'attraction newtonienne, l'objet principal du Bureau des Longitudes a toujours été de procurer et de maintenir l'accord de cette théorie avec l'observation de plus en plus perfectionnée des astres de notre système, afin qu'on puisse calculer longtemps d'avance, avec la dernière précision, les mouvements des principales planètes. Mais une telle œuvre avait toujours paru bien au-dessus des forces d'un seul homme. Aussi nos prédécesseurs du Bureau des Longitudes, les Delambre, les Bouvard, et en Allemagne les Lindenau et les Bessel s'étaient-ils partagé pour ainsi dire le système solaire. L'un avait pris les planètes inférieures, un autre la Terre, d'autres le groupe des planètes situées au-delà de Mars. Leurs Tables numériques, si nécessaires aux astronomes et aux marins furent journellement utilisées par nos calculateurs, jusqu'au jour où les observations en révélèrent les côtés faibles. M. Le Verrier entreprit alors de reviser toutes ces théories à la fois, et d'embrasser dans ses calculs, non pas tel ou tel groupe du monde planétaire, mais ce système tout entier. Il ne s'agissait de rien moins que de rétablir l'ordre et l'harmonie dans un vaste ensemble où des désaccords toujours croissants semblaient menacer les bases mêmes de la Mécanique céleste. Tout le monde sait quel fut le premier fruit de cette entreprise : la découverte de Neptune fut un véritable triomphe ; le monde entier la couvrit de ses applaudissements.

» Ajoutons que la carrière de M. Le Verrier a répondu jusqu'au bout à ces brillants débuts ; toujours elle a été féconde et heureuse. D'autres ont dû lutter péniblement contre l'indifférence et l'oubli ; lui a eu le bonheur de rencontrer partout des admirateurs, même parmi ses rivaux.

» Il a eu un plus grand bonheur encore : celui de mener à bonne fin l'œuvre herculéenne qu'il avait entreprise. « La mort, me disait-il, il y a » peu de jours, n'interrompra pas mon œuvre ; je l'ai achevée ; elle est là » tout entière devant moi. » Il aurait pu dire, comme le poëte : *Exegi monumentum ære perennius,* car jamais le monde n'oubliera le savant théoricien qui a reculé pour nous les bornes du monde solaire, l'infatigable astronome qui a construit les Tables des huit grandes planètes, l'organisateur puissant qui a doté la France d'un système d'avertissements des tempêtes imité plus tard dans tous les pays.

» Au nom du Bureau des Longitudes, je vous dis adieu, illustre confrère, et devant votre dépouille mortelle je déplore la fin prématurée qui vous enlève à votre famille, à la Science et au pays que vous avez honoré par vos travaux. »

Discours de M. **Janssen.**

« Messieurs,

» J'ai la lourde et douloureuse mission de parler au nom de la Section d'Astronomie dans ce grand deuil.

» La perte que nous faisons est immense. Combien elle dépasse l'enceinte de notre Compagnie et les frontières mêmes de notre pays! Le nom et les travaux de M. Le Verrier sont répandus dans le monde entier. Il avait placé l'Astronomie théorique française au premier rang parmi les nations savantes.

» Les puissantes facilités de notre confrère pour les calculs de la Mécanique céleste se sont révélées chez lui de bonne heure. Sorti de l'École Polytechnique dans un bon rang, il y rentrait bientôt comme répétiteur, et commençait aussitôt cette magnifique suite de travaux qui devaient embrasser successivement la révision de toutes les théories planétaires de notre système, lui procurer chemin faisant de si éclatants triomphes, et enfin lui assurer, toute sa vie, une supériorité incontestée parmi les plus grands astronomes de son temps. Ses débuts marquent bien la hardiesse naturelle de son caractère et le sentiment précoce qu'il avait de sa force. Il s'attaque en effet, pour premier travail, à l'une des questions les plus difficiles de la Mécanique céleste, celle qui concerne la stabilité du système solaire. Newton, après avoir posé la grande loi de gravitation qui régit les mouvements planétaires, s'était demandé si ce principe même ne deviendrait pas, à la longue, une cause fatale de perturbations. Le grand géomètre pensait que les attractions des diverses planètes les unes sur les autres pourraient altérer

graduellement la forme et la grandeur des orbites, et amener finalement la destruction du système planétaire. Vous savez, Messieurs, comment cette grande question philosophique, qui intéresse l'avenir même de notre Terre, fut l'objet de longs et admirables travaux de la part des géomètres qui formèrent la postérité de l'immortel anglais. Laplace, Lagrange, Poisson furent ceux qui obtinrent les plus beaux résultats. Ces résultats montraient que nous devons être rassurés sur l'avenir qui est réservé au système dont nous faisons partie, mais il restait encore des doutes à lever, et d'importants perfectionnements à apporter à la théorie.

» Telle fut la question que notre jeune géomètre attaqua résolûment. Il la reprit tout entière, combla d'importantes lacunes, et poussa surtout les calculs beaucoup plus loin qu'on ne l'avait fait avant lui. Ses conclusions affirment encore d'une manière plus générale et plus complète la stabilité du système du monde ; mais il faut bien remarquer, Messieurs, que cette théorie ne considère que les seules actions de la gravité. Pour résoudre d'une manière complète et définitive cette grande question de Philosophie naturelle, il faudrait considérer l'ensemble de toutes les forces (elles sont loin de nous être toutes connues) qui interviennent dans la question. Je pense qu'on serait alors conduit à modifier beaucoup ces conclusions.

» Quoi qu'il en soit, ce remarquable début mit le jeune géomètre en évidence, et lui valut de hautes bienveillances scientifiques. Celle d'Arago fut pour lui la plus glorieuse et la plus utile. Avec cette générosité, qui était un des traits naturels de son caractère, le grand astronome physicien voulut assurer le développement complet d'un talent qui s'annonçait d'une manière si éclatante, et, pour lui fournir une occasion de se signaler par un travail aussi utile que difficile, il lui proposa de perfectionner la théorie de Mercure, réputée alors une des plus obscures et des plus épineuses du système.

» La théorie de Mercure fut reprise et grandement perfectionnée. Après la théorie, notre confrère publia la Table de la planète. Mais ce travail, malgré tout le talent déployé par l'auteur, n'était pas complétement satisfaisant au point de vue de l'accord de la théorie avec l'observation. M. Le Verrier le reprit beaucoup plus tard. Conduit alors à augmenter de deux tiers de minute environ le mouvement séculaire du périhélie de la planète, il put alors représenter les observations d'une manière tout à fait satisfaisante.

» Les Tables de Mercure ainsi corrigées parurent en 1859.

» Peu de temps après ce premier travail sur Mercure, nous trouvons

M. Le Verrier occupé d'un sujet qui fixait alors l'attention des astronomes ; je veux parler de la théorie des comètes. Il donna une théorie de la comète de 1770 et un premier travail sur celle de 1843. De si importants travaux, se succédant avec cette rapidité, annonçaient un talent tout à fait supérieur; aussi, la mort du comte Cassini laissant une vacance dans la Section d'Astronomie, M. Le Verrier y fut élu. Cette élection date du 19 janvier 1846.

» Nous touchons ici, Messieurs, au souvenir d'une grande gloire nationale, et à l'époque la plus brillante de la carrière scientifique de M. Le Verrier.

» Le succès obtenu sur Mercure encourageait notre auteur à aborder une théorie plus difficile encore. Il s'agissait de la planète Uranus, cette belle découverte d'Herschel, planète qui est située aux extrémités de notre système, et dont la théorie était alors absolument impuissante à représenter les mouvements. Sur la vive recommandation d'Arago, M. Le Verrier entreprit ce travail. En outre des documents publiés, M. Le Verrier put disposer d'observations inédites de la planète faites à Paris, que le Directeur de l'Observatoire lui confia. Ajoutons que, par ses conseils, son appui, le rôle qu'il joua dans la grande découverte qui va nous occuper, Arago mérite une part dans notre reconnaissance.

» M. Le Verrier aborda donc la théorie d'Uranus. Devenu maître par ses grands travaux antérieurs, notre géomètre pousse ce nouveau travail avec une sûreté, une sagacité, une puissance de calcul, une célérité incomparables. Il semble avoir le pressentiment secret qu'un grand résultat va être atteint, qu'un autre court la même carrière, et qu'il faut se hâter.

» Dès les premiers pas, M. Le Verrier reconnaît l'accord impossible entre la théorie et les observations, en ne tenant compte que des perturbations des planètes voisines connues, Saturne et Jupiter, et la recherche des éléments du corps troublant inconnu est aussitôt entreprise. Alors l'Académie voit se succéder coup sur coup une série de Mémoires où les éléments de l'astre nouveau sont successivement abordés et fixés. Ici, Messieurs, que dirai-je qui ne soit connu du monde entier? Vous savez comment M. Le Verrier eut alors un bonheur qui ne fut jamais mieux mérité; vous savez comment la recherche de l'astre signalé ainsi par la théorie exigeait une carte très-détaillée de la région où il devait se montrer; vous savez que cette carte n'existait pas en France, mais que, par une fortune singulière, elle venait d'être construite à Berlin, en sorte que M. Gall, au reçu de la lettre de M. Le Verrier, put faire immédiatement la recherche

et constata en effet la planète en un point du ciel à moins d'un degré de celui assigné par la théorie pour le 1er janvier suivant. Le lendemain, le mouvement propre était constaté et la découverte définitivement acquise.

» Qui ne connaît l'explosion d'admiration universelle qui éclata alors? Le nom de M. Le Verrier était dans toutes les bouches, car cette découverte, magnifique triomphe de la théorie pour les astronomes, paraissait incompréhensible et absolument merveilleuse aux personnes étrangères aux calculs astronomiques. Cependant, au concert de louanges de la foule se mêlait l'expression de l'admiration plus flatteuse encore des Sociétés savantes et des maîtres de la Science. M. Encke écrivait à M. Le Verrier : « Votre nom sera à jamais lié à la plus éclatante preuve de l'attraction uni-
» verselle qu'on puisse imaginer. »

» M. Schumacher lui disait encore : « Quoique vous sachiez par Encke
» que votre planète a été trouvée presque précisément à la place et dans
» les circonstances que vous aviez prédites (le diamètre même étant de 3 se-
» condes), je ne peux résister au penchant de mon cœur en vous transmet-
» tant, sans retard, mes félicitations les plus sincères pour votre brillante
» découverte. C'est le plus noble triomphe de la théorie que je connaisse. »

» A ces témoignages se joignaient des distinctions des Académies et des souverains venant de presque toutes les parties du monde. En France, M. Le Verrier était nommé officier de la Légion d'honneur, et M. de Salvandy faisait dresser solennellement son buste. Le roi lui donnait des marques particulières de son estime. C'est ainsi, Messieurs, que M. Le Verrier recevait de tous côtés les témoignages d'une admiration bien méritée, mais bien faite aussi pour enivrer le caractère le plus solide, l'âme la plus forte.

» Cependant, Messieurs, la découverte de Neptune ne devait pas échapper à la règle générale; après sa période de louanges, elle eut sa période de contestations et de critiques.

» Je laisse comme à dédaigner, pour la mémoire de notre confrère, les critiques malveillantes et passionnées dont sa découverte fut l'objet. Mais je dois dire un mot de l'illustre mathématicien anglais qui, dans cette circonstance, courut la même carrière que notre confrère. M. Adams, en s'occupant de la théorie d'Uranus, était conduit à des résultats aussi approchés que ceux de M. Le Verrier.

» Mais c'est ici qu'éclate l'opposition des caractères et des genres de talent. Tandis que M. Le Verrier, entré plus tard dans la carrière, procède avec la sûreté, la rapidité, je dirai presque l'audace que nous avons con-

statées, M. Adams revoyait soigneusement son travail. Il en confiait les résultats au professeur Challis et à M. Airy, recevait des objections, des observations qui le conduisaient, par un désir très-élevé de ne donner au public qu'un travail irréprochable, à des retouches qui retardaient toujours la publication. C'est ainsi que le savant anglais fut surpris par l'allure rapide du savant français.

» La question de mérite peut bien être balancée entre ces émules éminents, mais la priorité de découverte appartient sans conteste à M. Le Verrier.

» Messieurs, la découverte de Neptune, quelque brillante qu'elle fût, n'était qu'un incident dans l'œuvre de M. Le Verrier. J'ai dit qu'il avait de bonne heure formé la ferme résolution de refaire toute la théorie de notre système planétaire. Avec sa vie, nous voyons se dérouler l'exécution de ce plan immense. Vénus, la Terre (c'est-à-dire la théorie des mouvements apparents du Soleil), Mars, sont successivement abordés.

» Mais la santé de notre confrère déclinait rapidement pendant ces dernières années, et l'œuvre pouvait être compromise; il restait la théorie et les Tables des planètes supérieures. Heureusement la force morale chez M. Le Verrier a su maîtriser ce corps qui l'abandonnait et le forcer à servir l'esprit jusqu'au but qu'il s'était proposé.

» M. Le Verrier ne descend dans la tombe qu'après l'entier achèvement de son œuvre.

» Cette œuvre, Messieurs, est bien grande. Elle place le nom de Le Verrier parmi cette brillante postérité du grand Newton, les Clairaut, les Euler, les d'Alembert, les Lagrange, les Laplace, les Poisson.

» Messieurs, est-ce que l'œuvre de M. Le Verrier qui embrasse la révision complète du système du monde ne semble pas marquer la fin d'une période scientifique? N'est-il pas remarquable que, au moment où notre confrère mettait comme la dernière main à la doctrine de l'attraction, et en tirait les conséquences les plus éloignées, une nouvelle méthode se levait à son tour! La lumière ne semble-t-elle pas succéder à la gravitation, et, par l'éclat des découvertes qu'elle nous prodigue, ne nous invite-t-elle pas à lui demander désormais les grands progrès que nous voudrons faire sur la constitution de l'Univers?

» Quoi qu'il en soit, la France s'honorera toujours d'avoir produit en Le Verrier l'un des plus grands savants du siècle.

» Pour nous, Messieurs, en face de cette tombe, oublions que plusieurs

d'entre nous ont été mêlés avec notre confrère aux luttes et aux compétitions de la vie; devançons les sentiments de la postérité qui s'ouvre en ce moment pour M. Le Verrier, et au dernier adieu que nous lui donnons, mêlons d'un cœur sincère les hommages et les regrets qu'on doit à tous ceux qui ont illustré leur pays. »